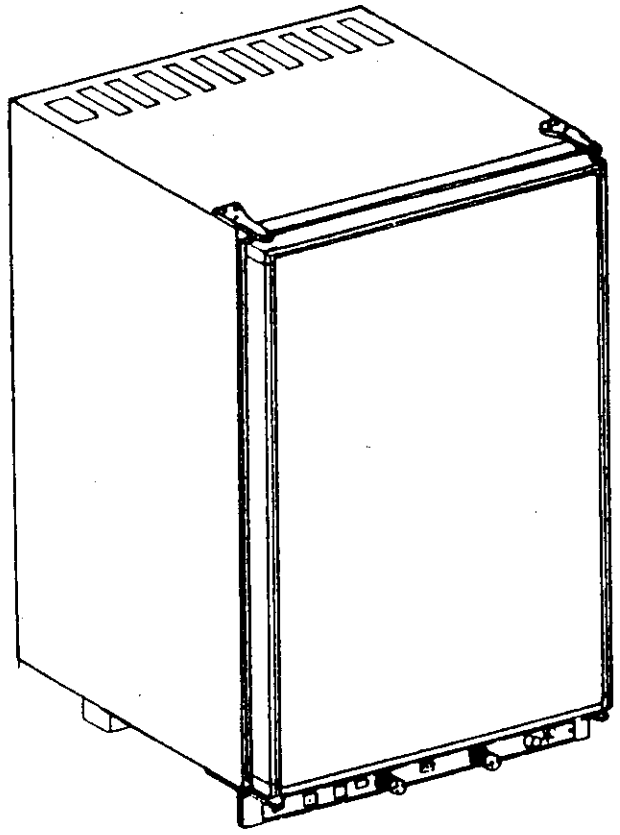

Kühlschrank
RM 201A

für Elektro (12/220V)-und Flüssiggasbetrieb

RM 201A

FRIGORIFERO

RM 201 A

funziona a corrente elettrica
(12/220 V) e gas liquido

Aufstellungs-und Gebrauchsanweisung

ISTRUZIONI D'USO E D'INSTALLAZIONE

821 26 13 -01/ 5

1. Allgemeine Hinweise

Dieser Absorptionskühlschrank hat ein **-Tiefkühlfach (−12 °C) für Eisbereitung (auf der Verdampferplatte) und für Aufbewahrung tiefgefrorener Lebensmittel. Das Normalkühlfach (+ 5 °C) wird von einem separaten Verdampfer gekühlt.

Der Kühlschrank wurde für die folgenden Verwendungen konzipiert:
- bei Camping: im Vorzelt usw.
- in Jagdhütten, Gartenhäusern und dgl.
- in Wohnwagen und Wohnmobilen.

Er ist jedoch nicht für eine Schiffsinstallation vorgesehen, die Garantie hat in solchen Fällen keine Gültigkeit.

Der Kühlschrank kann mit drei Energiearten betrieben werden, und zwar elektrisch mit 220 oder 12 V oder mit Flüssiggas. Er ist nicht für den Anschluß an Stadt- oder Erdgas vorgesehen. Das gleichzeitige Einschalten von zwei oder drei Energiearten ist dringend zu vermeiden, da hierdurch das Gerät überhitzt und somit beschädigt werden kann.
Oben links im Schrank ist ein Typenschild angebracht mit allen wichtigen Daten wie Modell-, Produkt- und Seriennummer (immer angeben bei Korrespondenz) sowie Anschlußspannung für Netz- und Batteriebetrieb, Gasbetriebsdruck usw.
Die arretierbare Türverriegelung hat zwei Positionen: die erste (geschlossen) wird beim Transport benutzt und die zweite (leicht geöffnet), wenn der Schrank für längere Zeit abgestellt werden soll.
Die Tür ist ab Werk mit Rechtsanschlag montiert. Sie kann aber leicht auf Linksanschlag umgestellt werden, indem Sie die Scharnierbolzen und -scheiben sowie die Verriegelung sinngemäß von einer Seite auf die andere umwechseln.

2. Aufstellung und Einbau des Kühlschrankes

Der Kühlschrank ist für eine Anwendung im Freizeitbereich gedacht, und zwar:
- in nicht geschlossenen Räumen, z.B. in einem Vorzelt, unter einer Überdachung o.ä. (Schlauchanschluß, herstellerseitig bereits vorgesehen),
- in geschlossenen Räumen, z.B. in Jagdhütten, Gartenhäusern usw., mit Festanschluß der Gasversorgung (durch anerkannte Sachkundige vorzunehmen),
- in Fahrzeugen (Wohnwagen o. dgl.) fest eingebaut (durch Sachkundige).

Die Aufstellungs- und Einbauvorschriften sind in den drei Fällen unterschiedlich, wie im folgenden näher dargestellt wird.

2.1 Die Aufstellung des Kühlschrankes in nicht geschlossenen Räumen

- Der Schrank muß so aufgestellt werden, daß er vor direkter Sonnenbestrahlung, Regen und starkem Wind geschützt ist.
- Der Aufstellungsort soll möglichst kühl und gut belüftet sein, damit sich die Abgase vom Brenner im Raum nicht anreichern. Die Ventilationsöffnungen oben am Schrank dürfen nicht zugedeckt werden.
- Den Schrank auf einer starken Unterlage aufstellen, damit er nicht kippt, wenn die beladene Tür geöffnet wird.
- Die Unterlage muß waagerecht sein. Mit Wasserwaage kontrollieren oder den Schrank ggf. mit einem Lot o. dgl. ausrichten.
- Die Schlauchleitung muß frei beweglich angeordnet sein.

2.1.1 Gasanschluß

Für diesen Verwendungszweck ist ein Schlauchanschluß des Kühlschrankes an eine Gasflasche vorgeschrieben. Dafür muß ein Schlauch nach DIN 4815, Teil 2, verwendet werden.
An der handelsüblichen Camping-Gasflasche muß ein Druckregler angebracht werden, der den Flaschendruck auf den Normbetriebsdruck herabsetzt (am Typenschild ersichtlich; BRD = 50 mbar). Der Regler muß fest eingestellt, DVGW-anerkannt und für max. 1,5 kg/h vorgesehen sein sowie einen passenden Gewindeanschluß haben.

In jedem Fall kontrollieren, daß die Gummidichtung im Flaschenventil sowie die Gegenfläche am Druckregler sauber und unbeschädigt sind. Dann die Überwurfmutter des Reglers nur von Hand anziehen, da sonst die Gummidichtung beschädigt werden kann.
Der Schlauchanschluß wird wie folgt hergestellt (Bild 1):
- Schrank auf die Seite legen
- Den Schlauch am Nippel „A" von Hand bis zum Anschlag anschrauben (Achtung: Linksgewinde).
- Schlauchmutter mit Schlüssel leicht nachziehen, dabei mit zweitem Schlüssel den Nippelsechskant gegenhalten (Bild 2).
- Das andere Ende des Schlauches am Ausgang des Druckreglers an der Flasche in entsprechender Weise anschließen.
- Absperrventil an der Flasche aufdrehen, so daß der Schlauch unter Betriebsdruck steht.
- Mit Flüssigseife, Spülmittel o. dgl. die beiden Schlauchverschraubungen durch Bestreichen auf Undichtigkeit prüfen (Blasenbildung). Wenn undicht: Verschraubung leicht nachziehen (Bild 2) bis sich keine Blasen mehr bilden.
- In derselben Weise die Verschraubung zwischen Nippel „A" und Rohr „B" auf Undichtigkeit prüfen und ggf. vorsichtig nachziehen.
- Ggf. auch die Verschraubung, Flasche/Regler, prüfen. Wenn undicht: Gummidichtung und Gegenfläche reinigen und auf Schäden untersuchen. Wenn fehlerhaft: auswechseln (Flasche zurückgeben), aber kein fremdes Dichtmittel verwenden.

ACHTUNG: Wenn die oben angegebenen Maßnahmen nicht zur Dichtigkeit führen, Kundendienst einschalten.

2.1.2 Elektroanschluß

Die 220 V Stromversorgung muß an eine vorschriftsmäßig geerdete Steckdose erfolgen. Das Kabel (sowie das 12-V-Kabel) müssen so verlegt sein, daß sie nicht mit heißen Teilen des Aggregates/Brenners in Berührung kommen.
Das 12-V-Kabel ist zum Anschluß an einen Autostecker vorgesehen. Der Kühlschrank sollte jedoch nicht an eine Autobatterie angeschlossen werden, denn die Stromentnahme würde die Batterie in wenigen Stunden entladen. Bei Camping kommt daher 12-V-Betrieb nur dann infrage, wenn z.B. über einen Motorgenerator o. dgl. eine genügende Stromversorgung gewährleistet ist.
Solange der Motor läuft, kann das 12-V-Kabel allerdings an das Bordnetz des Fahrzeuges angeschlossen werden, und zwar, weil von der Lichtmaschine dann die Versorgung gewährleistet wird. Es muß darauf geachtet werden, daß Spannung und Erdung mit dem Bordnetz übereinstimmen, die Steckdose mit 16 A abgesichert ist, die Verbindung möglichst kurz ist und über ausreichende Kabel-Querschnitte erfolgt (min. 1,5 mm^2, empfohlen 2,5 mm^2).

2.2 Die Aufstellung des Kühlschrankes in geschlossenen Räumen (Festanschluß)

Der Raum muß gut belüftet sein, damit sich die Abgase der Brenner nicht anreichern können.
Der Schrank soll auf einer stabilen und waagerechten Unterlage aufgestellt werden. Mit Wasserwaage kontrollieren und ggf. ausrichten.
Die Belüftung des Kühlaggregates ist wichtig für Leistung und Energieverbrauch. Deshalb:
- Die Öffnungen oben am Schrank nicht zudecken.
- Mindestens 2 cm Abstand zwischen Kühlschrank und Wand lassen.
- Schrank nur auf einer Seite gegen eine evtl. angrenzende Seitenwand stellen.

Wird er z.B. in einer Schrankwand seitenbündig eingebaut, müssen Zu- und Abluftöffnungen, wie in Bild 3 gezeigt, vorgesehen werden.
Der Schrank muß mit Anschlagleisten an den Füßen o.ä. gegen unbeabsichtiges Verschieben gesichert werden.

2.2.1 Gasanschluß

Die Gasinstallation darf nur durch anerkannte Sachkundige vorgenommen werden, und zwar gemäß den „Technischen Regeln Flüssiggas" für Flüssiggasverbrauchsanlagen. Der Gasanschluß muß starr erfolgen (Schlauchanschluß ist unzulässig). Er erfolgt mit einer Ermeto-Verschraubung G 8-L am Rohr „B" (Bild 1). Vorher geräteseitigen Schlauchanschluß A, Bild 1, demontieren. Leitungsseitig ist auch ein Absperrventil, gut zugänglich vor dem Gerät, vorgeschrieben.

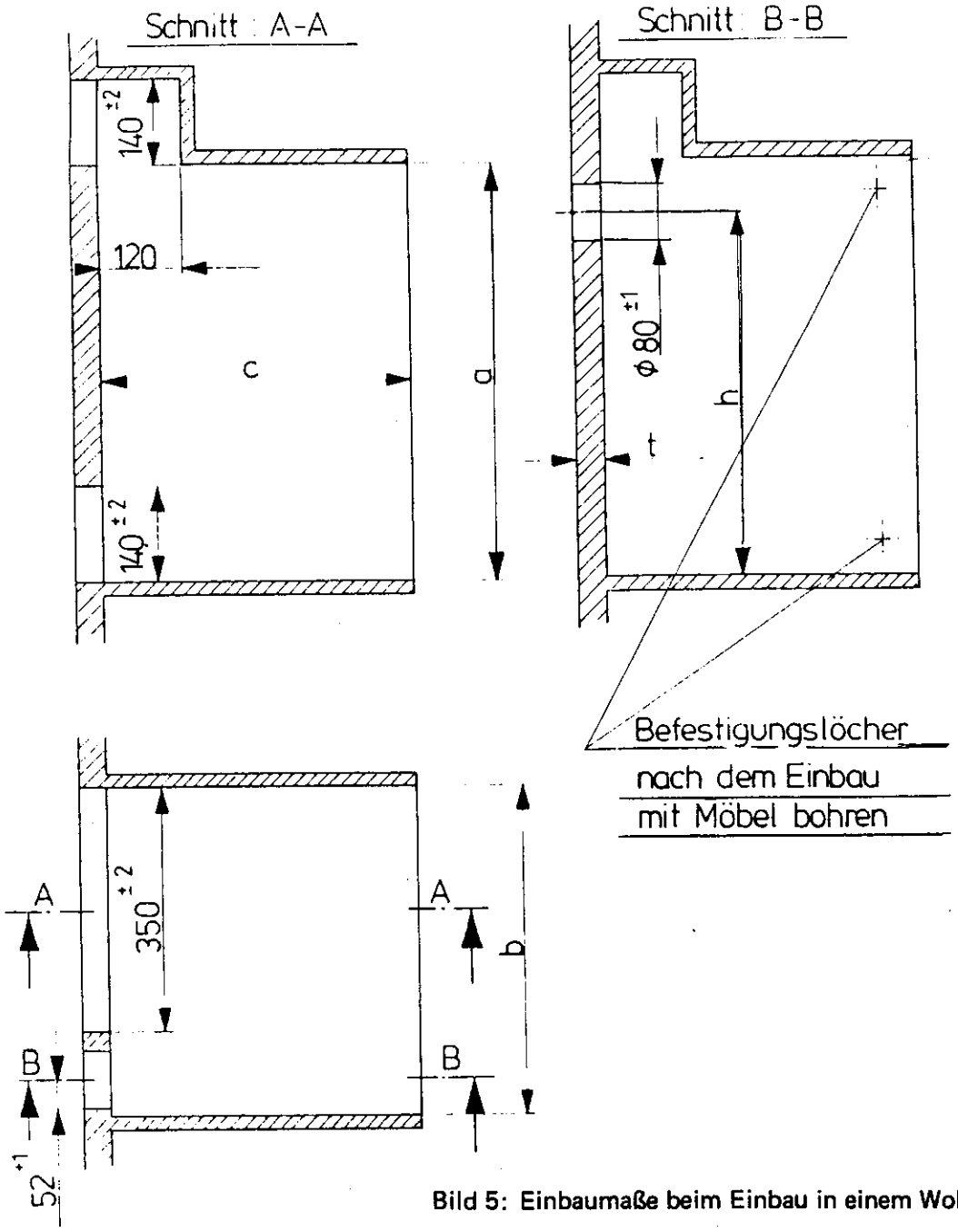

Bild 5: Einbaumaße beim Einbau in einem Wohnwagen

Maßtabelle, mm	Kuhlschrank	Einbaunische
Hohe mit Bedienungselemente	609	a = 614
Breite	486	b = 490
Tiefe mit Tur	480	—
Tiefe ohne Tur	440	c = 450
Be-Entluftung Hohe	—	140
Be-Entlüftung Breite	—	350

Durchbruch für Abgasrohr	
Wandstärke, t	h
30 mm	545 mm
40 mm	549 mm
50 mm	553 mm

3.1 220 V Netzstrom

Bevor Sie den Kühlschrank in Betrieb nehmen, prüfen Sie bitte, daß die Spannung des Hausanschlusses oder des Campingplatzes mit der auf dem Typenschild angegebenen übereinstimmt. Der 220-V-Betrieb wird über den schwarzen Wippschalter (Bild 9, „A") „Ein" und „Aus" geschaltet. Bei 220-V-Betrieb arbeitet das Gerät über einen zwischen „1" und „7" stufenlos einstellbaren Thermostat „B", wobei Stufe „7" die größte Kühlleistung ergibt. Bei Stellung „0" ist das Gerät abgeschaltet.

3.2 12 V Gleichstrom

Der 12-V-Betrieb wird über denselben Wippschalter „Ein" und „Aus" geschaltet. Für diese Betriebsart muß eine gesicherte Stromversorgung über Lichtmaschine, Motorgenerator oder dergleichen vorhanden sein, da sonst die Batterie schnell entladen wird.

3.3 Betrieb des Kühlschrankes mit Flüssiggas (Bild 9)

Das Gerät ist ausschließlich für einen Betrieb mit Flüssiggas (Propan/Butan) geeignet. Der Betriebsdruck muß unbedingt der Angabe des Typenschilds entsprechen.

Das Gerät wird wie folgt in Betrieb gesetzt:

1. Gegebenenfalls Gasabsperrventil an der Flasche sowie den bordseitigen Gashahn öffnen (Kontrolle, daß genügend Gas in der Flasche vorhanden ist).
2. Schranktür öffnen, daß Flamme durch „Lichtleiter" unten links beobachtet werden kann.
3. Kontrollieren, daß der Elektroschalter „A" ausgeschaltet ist (mittlere Stellung).
4. Gasregelventil „C" auf „Max." stellen und eingedrückt halten, wobei Gas zum Brenner strömt.
5. Dabei Druckknopf „D" des Piezozünders alle 2—3 Sekunden betätigen, bis Flamme durch Lichtleiter, als bläuliches Licht, zu beobachten ist.
6. Knopf „C" weitere 10—15 Sekunden eingedrückt halten, dann loslassen.
7. Durch Lichtleiter kontrollieren, ob Flamme brennt. Wenn nicht: Zündvorgang wiederholen.

Zur Außerbetriebnahme des Kühlschrankes Bedienungsgriff „C" in Geschlossenstellung „0" bringen.

4. Betriebshinweise

4.1 Temperaturregelung

Ein Absorptionskühlgerät arbeitet völlig geräuschlos, was allerdings zur Folge hat, daß man nicht „hören" kann, ob es in Betrieb ist. Etwa eine Stunde nach dem Einschalten sollte jedoch das Tiefkühlfach kalt werden. Bis das Hauptkühlfach die normale Betriebstemperatur erreicht hat, dauert es 6—10 Stunden (abhängig von der Umgebungstemperatur). Wenn der Schrank mit Lebensmitteln beladen ist, dauert die Abkühlzeit länger (8—18 Stunden). Man sollte also, wenn möglich, schon vor Gebrauch den Schrank einschalten und ggf. vorgekühlte Lebensmittel einlagern.

Bei Netzbetrieb ist der elektrische Thermostat wirksam und erlaubt die kontinuierliche Regelung der Temperatur im Hauptkühlfach. Normalerweise wird mit dem Thermostat in Stellung „7" angefahren und nach einem Tag auf eine mittlere Stellung zurückgedreht.

Bei 12-V-Betrieb läuft das Gerät kontinuierlich. Wenn der 12-V-Betrieb nicht mit dem Fahrzeugmotor automatisch abgeschaltet wird, dürfen Sie nicht vergessen, bei längerem Stillstand den Kühlschrank auszuschalten.

Bei Gasbetrieb können Sie zwischen zwei Stufen am Regelventil (Bild 9, „C") wählen. Die Stufe „Max." sollte gewählt werden bei der Inbetriebnahme, bei hohen Umgebungstemperaturen (über 25 °C) und/oder wenn der Kühlschrank mehrmals beansprucht wird (häufiges Öffnen der Türe, Einlagerung von Lebensmitteln usw.). Die Stufe „Min." sollte vor allem bei niedriger Umgebungstemperatur (unter 25 °C) gewählt werden, da sonst die Gefahr des Einfrierens von Lebensmitteln im Hauptkühlfach besteht.

4.2 Eisbereitung

Die Eisschale mit Wasser füllen und auf die Kühlplatte oben im Tiefkühlfach stellen. Für schnellere Eisbereitung den Regler auf höchste Stufe stellen. Es empfiehlt sich, das Eis nachts zuzubereiten, weil dann normalerweise das Gerät weniger beansprucht wird.

4.3 Abtauen

Beim Öffnen der Türe kommt feuchte Außenluft in den Kühlschrank und schlägt sich als Reif an den Kühlrippen nieder. Auch nicht abgedeckte Lebensmittel trocknen im Schrank aus und die Feuchtigkeit beschlägt die Rippen.
Spätestens wenn die Reifschicht 2–3 mm beträgt, muß der Kühlschrank abgetaut werden, um Leistungsverluste zu vermeiden. Das Tauwasser läuft in die Tropfrinne und von dort durch einen Schlauch in ein Gefäß hinten am Kühlaggregat (im Bild 4 ersichtlich), wo es verdunstet. Wenn die Reifschicht sehr dick geworden ist, besteht die Gefahr, daß das Auffanggefäß überläuft. Das Tauwasser sollte dann mit einem Tuch im Schrankinneren abgefangen werden.
Bei 220-V-Betrieb tauen die Rippen bei niedrigen Thermostatstellungen von selbst ab. Es genügt, den Thermostaten auf eine niedrigere Stufe zurückzudrehen, vorzugsweise abends, so daß der Vorgang am Morgen abgeschlossen ist. Die Temperatur im Tiefkühlfach wird dadurch kaum beeinflußt. Tiefgefrorenes kann dort weiterhin aufbewahrt werden. Bei Gasbetrieb muß der Kühlschrank allerdings zum Abtauen abgestellt werden. Den Knopf (Bild 9, „C") dabei auf „0" stellen.
Das Tiefkühlfach braucht nur in größeren Abständen abgetaut zu werden. Dazu ist das Abschalten des Kühlgerätes notwendig. Das anfallende Tauwasser wird mit einem Tuch aufgenommen.

4.4 Abstellen des Kühlschrankes

Wird der Schrank für längere Zeit nicht benutzt, sollte er abgestellt, nach Abschnitt 4.3 abgetaut, gereinigt und ausgetrocknet werden. Die Haupttür wird mittels der Transportsicherung in der leicht geöffneten Lage arretiert. Auch die Tür des Tiefkühlfaches sollte offen gelassen werden, um Geruchsbildung zu vermeiden. Kontrollieren Sie bitte auch, daß alle Schalter (Bild 9) in der Stellung „0" stehen. Bei Camping (Schlauchanschluß) das Absperrventil an der Flasche schließen. Bei Festanschluß (Freizeithaus, Wohnwagen) Flasche oder ggf. das dem Gerät vorgeschaltete Absperrventil schließen.

Technische Daten

Modell:	RM 201 A	Spannung 220 V:	50 Hz, 105 W	Nennwärmebelastung:	186 W
Brutto-Inhalt:	60 l	Spannung 12 V:	100 W	Min. Wärmebelastung:	120 W
Nutzinhalt:	51 l	Propan/Butan:	50 mb	Anschlußwert:	14,5 g/h

Einige allgemeine Hinweise

a) Kontrollieren, ob der Kühlschrank waagerecht steht.
b) Kontrollieren, ob der Gashahn an der Flasche und der vorgeschaltete Absperrhahn geöffnet sind und Gas in der Flasche vorhanden bzw. der Strom eingeschaltet ist.
c) Kontrollieren, ob der Reglerknopf auf höchste Stufe eingestellt ist.
d) Kontrollieren, ob die Gasleitung entlüftet ist.
e) Kontrollieren, ob die Be- und Entlüftung des Aggregates richtig installiert und die Kanäle nicht durch Schmutz verstopft sind.
f) Schlauchleitung auf etwaige Beschädigungen kontrollieren.

WARNUNG: Niemals explosive Stoffe, zum Beispiel Feuerzeuggas, Benzin, Äther oder dergleichen im Kühlschrank aufbewahren.

AUSPACKEN
Beim Auspacken kontrollieren, daß die Ware keine Mängel aufweist.

TRANSPORTSCHÄDEN
sind unmittelbar dem für den Transport zuständigen Unternehmen zu melden.

KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE
sind beim zuständigen Kundendienst erhältlich. Bei Bestellung Produktnummer und Modellbezeichnung gemäß Typenschild angeben.

HINWEIS: Die Behebung von Störungen im gasführenden Teil darf nur von Sachkundigen erfolgen.

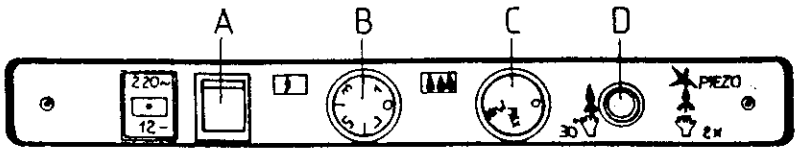

Bild 9: Bedienungselemente

A – schwarzer Wippschalter mit drei Stellungen wie nebenan gezeigt: oben eingedrückt: 220-V-Netzbetrieb; unten: 12-V-Betrieb und Mittellage: Aus.

B – Drehknopf des Elektrothermostaten für 220-V-Betrieb

C – Dreh-/Druckknopf für Gasregelventil mit thermoelektrischer Zündsicherung

D – Druckknopf des Piezozünders

Störungsquellen und deren Analyse bei Flüssiggasbetrieb

Störung: **Ursache:**

Gasbrenner zündet nicht	Kühlschrank zu kalt	Ungenügende Kühlleistung	Keine Kühlung	Verdampfer bereift zu schnell	Brennerflamme geht aus	
		X	X			Schlechte Be- und Entlüfung des Kühlaggregates
		X	X			Kühlschrank steht in zu großer Schräglage
X		X	X		X	Düse verstopft
					X	Zündsicherungssystem defekt
		X	X			Schlechte Brennerflamme in Maximalstellung des Thermostaten
		X	X		X	Schlechte Brennerflamme in Minimalstellung des Thermostaten
X		X	X		X	Abgasführung- und Verbrennungsluftzuführung verschmutzt
		X	X			Instabile Brennerflamme
	X	X	X			Gasregelventil falsch eingestellt
				X		Unsachgemäße Lagerung von Flüssigkeiten
		X	X	X		Tür nicht richtig geschlossen
		X				Umgebungstemperatur zu hoch
X	X	X	X	X	X	Gasregelventil defekt
		X	X			Aggregat defekt oder undicht
X						Piezozünder defekt
X						Zündkabel oder Anschlußstellen feucht
X					X	Flaschentank leer
X		X	X			Falscher Gasversorgungsdruck
X		X	X		X	Brenner verschmutzt
X		X			X	Heizverteiler fehlt oder ist falsch positioniert
X		X	X		X	Gasfilter im Gasanschlußrohr verstopft
	X	X	X	X		Gleichzeitige Beheizung mit mehreren Energiearten

HINWEIS: Die Behebung von Störungen im gasführenden Teil darf nur von Sachkundigen erfolgen.